

# **L'électrification de la ligne Valenciennes-Thionville permettra à la S.N.C.F. d'économiser près de deux milliards de francs par an**

Henri Trinchet. *Le Monde*, 18 janvier 1952

La réforme de la S.N.C.F. est en panne au Parlement. Sa réalisation permettrait sans doute d'améliorer à plus ou moins longue échéance la gestion de la Société nationale. Mais l'un des plus sûrs moyens de réduire son déficit reste le perfectionnement technique. Le remplacement de la machine à vapeur par des modes de traction moins coûteux (électrification des grands itinéraires, dieselisation des autres et chauffage au fuel des locomotives) permet de réaliser des économies considérables. Sans l'effort de modernisation accompli depuis vingt ans le déficit eût été en 1951 de 30 à 40 milliards plus élevé. Le réseau français avait utilisé en 1930 11 300 000 tonnes de charbon. Pour un trafic légèrement supérieur il n'en a utilisé en 1950 que 6 500 000. Sur le seul parcours Paris-Lyon l'électrification, qui sera achevée en juillet 1952, donnera une économie annuelle de 750 000 tonnes de charbon et de 6 milliards 700 millions de francs. L'exploitation du tronçon Paris-Dijon a diminué en 1951 les frais de 3 milliards 1/2. 49 milliards 400 millions ayant été dépensés, l'opération sera amortie en moins de dix années. Si elle a des crédits suffisants la S.N.C.F. se propose de réaliser d'ici 1955 un programme de transformations techniques qui doivent abaisser encore de 1 million 300 000 tonnes sa consommation annuelle de charbon et remettre à la disposition de l'industrie française une quantité presque équivalente à la production d'un mois de nos charbonnages. La prochaine étape sera l'électrification de la ligne Valenciennes-Thionville. Les travaux, qui commenceront en 1952, devraient être achevés en 1954. De courtes dérivations desserviront, à partir de Longuyon, les centres d'Audun-le-Roman, de Baroncourt et de Conflans-Jarny. Aux prix de 1950 la dépense devait s'élever à 12 milliards de francs. L'économie annuelle réalisée étant, toutes choses égales d'ailleurs, de 1 milliard 920 millions, le taux de rentabilité s'établit à 16 %. Si l'on tient compte de l'achat des motrices et du retrait des machines à vapeur, ce taux est encore de l'ordre de 9 %.

## **L'utilisation directe du courant à haute tension**

Pour la première fois la traction par courant industriel à 25 000 volts et 50 périodes prélevé sur le réseau général sans établissement de lignes spéciales sera utilisée sur une grande échelle. Le procédé est actuellement expérimenté sur le parcours Aix-les-Bains-La Roche-sur-Foron. Il diminue les frais d'installation de 40 à 50 %. La tension du courant est abaissée par un transformateur placé sur la locomotive elle-même, et les sous-stations électriques peuvent être très espacées. Dans le cas de Valenciennes-Thionville leur nombre sera limité à sept : trois construites spécialement pour la S.N.C.F. à Fourmies, à Chauvency et à Mont-Saint-Martin. Les quatre autres, situées à Valenciennes, à Mohon, à Londres et à Thionville, seront communes à la S.N.C.F. et à Electricité de France. Les caténaires comporteront un câble porteur de bronze supportant un seul fil de contact d'une section inférieure des deux tiers au moins à ceux utilisés sur les lignes à 1 500 volts du type Paris-Lyon. Pour l'équipement de la ligne quatre-vingt-cinq locomotives lourdes à six essieux moteurs, remorquant 1 350 tonnes sur les rampes en 10 0/00

et 1 750 tonnes sur celles en 8 0/00, seront nécessaires. Les services mixtes voyageurs-marchandises seront assurés par des motrices du type BB pouvant entraîner à 105 kilomètres à l'heure des trains de 700 tonnes sur la même ligne. À la suite de l'électrification, trois cent quatre locomotives à vapeur, rendues disponibles, seront affectées à d'autres lignes ou mises en réserve. La S.N.C.F. a déjà dans ses dépôts deux mille locomotives en réserve. Ce chiffre relativement élevé ne représente d'ailleurs que 7 à 8 % de son potentiel de traction. Il s'agit en effet, pour un grand nombre, de locomotives de type ancien. Celles qui sont utilisables servent au remplacement progressif des machines (deux cents environ tous les ans) qui sont mises hors de service, car depuis 1946 la S.N.C.F. n'achète plus d'engins de ce type.

### **Les craintes de la batellerie**

Le projet a rencontré dans certains milieux de fortes oppositions : le port de Strasbourg, la batellerie du Nord et du Rhin, ont exprimé la crainte que sa réalisation ne permette à la S.N.C.F. d'accaparer le trafic à leur détriment. La flotte rhénane en particulier redoute de perdre les transports de charbon lorrain et sarrois. Ces appréhensions ne se manifestent d'ailleurs pas tellement à l'égard de Valenciennes-Thionville que de ses trois prolongements éventuels vers Strasbourg, Dunkerque et la frontière allemande. La S.N.C.F. affirme cependant n'avoir nullement en vue l'accroissement du potentiel de la ligne : celle-ci, malgré les 50 000 tonnes brutes quotidiennes qui la placent au premier rang du réseau français pour les marchandises, n'a jamais atteint avec la vapeur son plein rendement, alors que le développement industriel de la région Nord-Est entraîne une augmentation constante du trafic. L'un des trois prolongements ci-dessus, jusqu'à la ville frontière d'Apach, est prévu dans le projet afin de permettre le raccordement au réseau rhénan, qui doit être électrifié par les Allemands jusqu'à Coblenche suivant le même procédé à 25 000 volts. Mais dans une récente réunion le conseil supérieur des ponts et chaussées, après avoir approuvé l'équipement électrique de Valenciennes à Thionville, a demandé que la réalisation du tronçon Thionville-Apach fût réservée pour que " parallèlement aux études entreprises avec les chemins de fer allemands la canalisation de la Moselle soit étudiée sur le plan international ". Ce qui revient à demander que l'on examine auparavant s'il n'est pas préférable de canaliser la Moselle plutôt que d'électrifier la voie ferrée Thionville-Coblenche. Mais il ne paraît pas possible, quelle que soit la décision prise, de conserver indéfiniment sur une ligne de première importance la traction à vapeur, que le progrès condamne à disparaître.

### **Une révolution technique s'accomplit**

L'électrification d'autres lignes est projetée, notamment celle de Lyon-Marseille. Au congrès technique international qui s'est tenu à Annecy en octobre 1951 M. Louis Armand, directeur général de la S.N.C.F., a déclaré que si 4 000 kilomètres de rail sur les 40 000 dont se compose le réseau français sont électrifiés, 10 000 mériteraient encore de l'être. Sur les parcours dont l'importance ne justifie pas ce changement l'élimination de la traction à vapeur s'effectue progressivement. Déjà 1 800 kilomètres sont pourvus d'engins Diesel d'un rendement de deux à cinq fois supérieur à celui des machines à charbon. La région de Béziers et la ligne Nîmes-Le Grau-du-Roi sont desservies par des motrices Diesel, et les lignes secondaires de la région d'Orléans vont en être prochainement dotées... Une véritable révolution s'accomplit donc. Les locomotives à vapeur semblent devoir disparaître du réseau français dans les trente ou quarante prochaines années. Un jour viendra où les actuels engins modernes seront eux-mêmes périmés : la locomotive à turbine à gaz remplacera peut-être la Diesel, et le moteur à champ tournant la traction à collecteur. On peut espérer que demain, pour reprendre une formule de M. Louis Armand, " la locomotive, placée dans une sorte de carter à l'abri des poussières, tournera

indéfiniment comme une montre bien réglée, sans réclamer autre chose que du courant électrique et le remplacement des bandages usés ". Il y a encore de beaux jours pour le chemin de fer, " qui a maintenant atteint l'âge mûr ".

## **Pour l'électrification de ses voies ferrées l'U.R.S.S. aurait adopté la méthode française d'utilisation directe du courant industriel à 25000 volts et 50 périodes**

Le Monde, 27 décembre 1952

M. Louis Armand, directeur général de la S.N.C.F., a exposé récemment devant les membres de la Société des ingénieurs civils de France les résultats que l'on est en droit d'attendre de l'application des techniques nouvelles d'électrification des chemins de fer. Après avoir constaté que la productivité par agent avait doublé depuis l'avant-guerre à la S.N.C.F., M. Louis Armand a déclaré que la locomotive à vapeur était maintenant périmée, et qu'il fallait prévoir son remplacement progressif. Pour cela un effort considérable de modernisation des lignes va être accompli dans les dix ans à venir : 10 000 kilomètres de grandes lignes seraient électrifiés, en commençant par les plus importantes : Valenciennes-Thionville est en cours ; Paris-Strasbourg sera réalisée ensuite. La ligne électrifiée Paris-Lyon, mise en service récemment, a d'autre part une rentabilité de 10 0/0. Sur les petites lignes la traction diesel devra progressivement remplacer la vapeur. M. Louis Armand a longuement exposé les avantages du nouveau procédé d'utilisation directe du courant industriel 25 000 volts et 50 périodes, étudié et expérimenté en France, qui permet une économie de l'ordre de 45 0/0 sur le prix des installations fixes. Les résultats obtenus sont tels que la " méthode française " va être appliquée sur de nombreux réseaux européens. Les techniciens américains l'ont également acceptée, et l'Union soviétique se préparerait à équiper, suivant cette formule, 18 000 kilomètres de voies ferrées. Le directeur général de la S.N.C.F. a cité l'exemple de la ligne expérimentale d'Aix-les-Bains à la Roche-sur-Foron, sur laquelle une locomotive du type " CC " avait déjà accompli, à raison de 13 000 kilomètres par mois, 350 000 kilomètres sans incident.